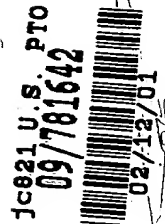


(Translation)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: February 24, 2000

Application Number: Patent Application
No. 2000-047669

Applicant(s): SHARP KABUSHIKI KAISHA

December 22, 2000

Commissioner,
Patent Office Kozo OIKAWA (Seal)

Certificate No. P 2000-3108015

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 2月24日

出 願 番 号

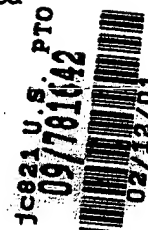
Application Number:

特願2000-047669

出 願 人

Applicant (s):

シャープ株式会社

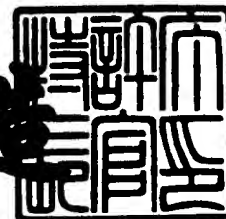


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3108015

【書類名】 特許願

【整理番号】 99J03148

【提出日】 平成12年 2月24日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 11/30

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 杉藤 孝司

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 森岡 宏仁

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 荒井 真理子

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 河上 正明

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 塚本 孝司

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100112335

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤本 英介

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 077828

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9816368

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マルチファンクションプリントシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像情報の取り込み手段から取り込まれた画像情報を印刷手段により複数部印刷することが可能で、その印刷動作が、割り込み要求に対し印刷部数単位もしくはある一定の印刷枚数単位でしか停止できないように構成されたマルチファンクションプリントシステムにおいて、

設定された印刷部数と現在の印刷されている状態及び割り込み可能かどうかの情報を元に、次に割り込み可能な時刻を算出する演算手段と、

前記演算手段により算出された割り込み可能な時刻を表示する表示手段を備えたことを特徴とするマルチファンクションプリントシステム。

【請求項 2】 画像情報の取り込み手段から取り込まれた画像情報を印刷手段により複数部印刷することが可能で、その印刷動作が、割り込み要求に対し印刷部数単位もしくはある一定の印刷枚数単位でしか停止することができず、かつ、割り込み処理をする為には一旦終了動作をしなければならないように構成されたマルチファンクションプリントシステムにおいて、

設定された印刷部数と現在の印刷されている状態及び割り込み可能かどうかの情報を元に、次の割り込み処理のために停止可能な時刻を算出する演算手段と、

前記演算手段により算出された停止可能な時刻を表示する表示手段を備えたことを特徴とするマルチファンクションプリントシステム。

【請求項 3】 前記演算手段が、割り込み可能な時刻又は停止可能な時刻ではなく、要求した割り込みが終了する時刻を算出する機能を有し、前記表示手段が、前記演算手段で算出された割り込みが終了する時刻を表示する機能を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のマルチファンクションプリントシステム。

【請求項 4】 前記演算手段が、割り込み可能な時刻、停止可能な時刻、又は割り込みが終了する時刻などの時刻ではなく、これらに対応する時間長さを算出する機能を有し、前記表示手段が、この演算手段で算出された時間長さを表示する機能を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のマルチファンクション

プリントシステム。

【請求項 5】 前記表示手段が、表示要求を要する旨の専用のキーの操作により前記時刻又は時間長さを表示することを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 記載のマルチファンクションプリントシステム。

【請求項 6】 前記表示手段が、割込みを要求するキーの操作をした場合に前記時刻又は時間長さを表示することを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 記載のマルチファンクションプリントシステム。

【請求項 7】 前記表示手段の代わりに音声により前記時刻又は時間長さを通知する発声手段を設けたことを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 記載のマルチファンクションプリントシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、割り込み処理が開始できる時刻を表示できるマルチファンクションプリンタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、プリント指定した使用時間やプリント終了時刻を提示するプリントシステムは公知である。例えば特開平 8 - 2 1 2 0 2 1 号に開示されたものがある。これは、プリントを指定した使用者に、予測されるプリント終了時刻を提示するプリントシステムである。これは多くの印刷枚数や複数の印刷予約が可能なシステムにおいて有用で、プリント終了時刻が示されることから、使用者は自分のプリント出力結果を引き取りに行って待たされることが無くなる。

【0003】

図 6 に従来技術によるフローチャートを示す。ステップ 2 0 1 でプログラムが開始し印刷要求があるまでステップ 2 0 2 で待機する。印刷要求があるとステップ 2 0 3 へ移り、現在印刷が必要な部数から終了時刻を計算する。ステップ 2 0 3 で計算された値を元にステップ 2 0 4 で表示する。ステップ 2 0 5 で印刷終了まで計算と表示を繰り返す。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

この様に、従来技術のシステムではこの新たな使用者の印刷要求は必ず現在印刷されている、もしくは予約されている印刷要求の最後に付加されることを前提にしている。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、新たなユーザーの印刷要求が割込みという形で要求され、今有る印刷要求の最後尾ではなく、ある適当な区切りで印刷が開始される場合に、上記のユーザーの要求、即ち印刷の開始からどれくらい時間が必要か、また何時から自分の印刷が開始されるのか、何時自分の印刷が終了するのかを、従来技術では知ることができない。

全ての印刷予約の終了時刻が分かっても、それは割込みによって印刷予約を指示した使用者にはメリットが無い。つまり、使用者は次にどのタイミングで割込み可能かどうかの判断が付かないという問題があった。

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、こうした点に鑑みて、プリント枚数の多い場合、その印刷の終了まで待つのではなく、現在印刷しているものから割り込みの処理として印刷を行う場合に、ジョブの切れ目、もしくは1つのジョブでも印刷のひと区切りでしか割り込みが許可されない様なシステムで、割り込み可能な時刻又は割り込み可能となるまでの時間長さ等の表示を行うことを可能とし、割り込み印刷要求をするユーザーに対する便宜を図ったマルチファンクションプリントシステムを提供することを目的としている。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明は、画像情報の取り込み手段から取り込まれた画像情報を印刷手段により複数部印刷することが可能で、その印刷動作が、割り込み要求に対し印刷部数単位もしくはある一定の印刷枚数単位でしか停止できないように構成されたマルチファンクションプリントシステムにおいて、設定された印刷部数と現在の印刷されている状態及び割り込み可能かどうかの情報を元

に、次に割り込み可能な時刻を算出する演算手段と、前記演算手段により算出された割り込み可能な時刻を表示する表示手段を備えた構成とする。

【0008】

ここで、取り込み手段から取り込まれる画像情報には、スキャナ等から取り込まれた写真等のイメージ情報のみならず、ワードプロセッサから入力される文字情報等も含まれる。

【0009】

また本発明の他の特徴においては、画像情報の取り込み手段から取り込まれた画像情報を印刷手段により複数部印刷することが可能で、その印刷動作が、割り込み要求に対し印刷部数単位もしくはある一定の印刷枚数単位でしか停止することができず、かつ、割り込み処理をする為には一旦終了動作をしなければならないように構成されたマルチファンクションプリントシステムにおいて、設定された印刷部数と現在の印刷されている状態及び割り込み可能かどうかの情報を元に、次の割り込み処理のために停止可能な時刻を算出する演算手段と、前記演算手段により算出された停止可能な時刻を表示する表示手段を備えた構成とする。

【0010】

また、前記演算手段が、割り込み可能な時刻又は停止可能な時刻ではなく、要求した割り込みが終了する時刻を算出する機能を有し、前記表示手段が、前記演算手段で算出された割り込みが終了する時刻を表示する機能を有する構成とすることもできる。

【0011】

さらに、前記演算手段が、割り込み可能な時刻、停止可能な時刻、又は割り込みが終了する時刻などの時刻ではなく、これらに対応する時間長さを算出する機能を有し、前記表示手段が、この演算手段で算出された時間長さを表示する機能を有する構成とすることもできる。即ち、時刻を表示するのではなく、あとどれだけ時間を要するかを表示するプリントシステムとするのである。

【0012】

具体的な構成として、前記表示手段は、表示要求を要する旨の専用のキーの操作により前記時刻又は時間長さを表示する構成としても良く、また、割り込みを要

求するキーの操作をした場合に前記時刻又は時間長さを表示する構成としても良い。

【 0 0 1 3 】

更には、前記表示手段の代わりに音声により前記時刻又は時間長さを通知する発声手段を設けた構成とすることもできる。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 1 5 】

(実施形態 1)

図 2 に、本実施例に係るマルチファンクションプリントシステムの構造図を例示する。ここでは多機能の電子複写機（画像形成装置）を想定して説明する。

1 0 1 は操作部で、複写機を操作するためのキーが配置されている。例えばコピースタートキーや、印刷部数設定キーや、割り込み予約キー等が配置されている。これらのキー操作により入力された印刷設定部数、割り込み要求等の操作情報が 1 0 2 の操作制御部へ送られる。1 0 2 の操作制御部では操作部 1 0 1 で入力された情報を分析してそれぞれ必要な制御部へ情報を送る。1 0 3 は複写機の動作状態を示す表示部（表示手段）であり、設定された部数や割り込みの状態やエラーの状態等を表示する。1 0 4 は他の制御部から送られてきた表示情報を表示部 1 0 3 に表示できる様な信号に変換する為の表示制御部である。1 0 5 は印刷の部数設定や現在の印刷されている状態、また割り込み可能かどうかの情報を元に、次に割り込み可能な時間（時刻）を算出する演算部（演算手段）である。1 0 6 は現在の時刻を示す計時部である。1 0 7 はプリンタ制御部で、1 0 8 のプリンタ（印刷手段）の制御を行う。1 0 9 はスキャナ制御部で、1 1 0 のスキャナ（画像情報の取り込み手段）の制御を行う。

【 0 0 1 6 】

図 3 及び図 4 は、割り込み許可できる箇所の説明図である。このうち、図 3 は、原稿 3 枚を 4 部で合計 1 2 枚コピーする場合において、割り込み許可できる箇所が、図示の様に部単位にしか割り込み処理ができないシステムの場合を示す。また

、図4は、図示の様にジョブ毎にしか割り込み処理ができないシステムの場合を示す。

【0017】

次に、上記プリントシステムの作動について、図1のフローチャートと図2の構成図とで説明する。前提として、図3に示す印刷部数単位にしか割り込み処理ができないシステムを例にする。

図1のステップ301でプログラムが開始し印刷要求があるまでステップ302で待機する。101の操作部よりユーザーが印刷要求すると、操作制御部102で印刷要求情報を演算部105へ送り、ステップ303へ移る。

【0018】

ステップ303の開始時刻計算処理において、演算部105では、操作制御部102からの印刷要求情報と、計時部106からの現在の時刻と、プリンタ制御部107からの現在の印刷状況の情報とから判断して、「次に割り込み可能な時刻」を計算する。

例えば20CPMのコピー機ならば1枚当たり3秒で印刷可能である。そこで現在時刻が1時2分0秒の場合、図3に示す様な設定、つまり原稿3枚を4部で合計12枚コピーする設定ならば、3枚目で割り込み開始可能なので、まず最初に9秒後の時刻、即ち「1時2分9秒」が演算され、その結果が表示制御部104へ送られ、表示部103で「1時2分9秒」と表示される（ステップ304）。印刷が終了していなければステップ303の開始時刻計算処理へ戻り再計算される。

【0019】

ここで、今4枚印刷されてステップ303へ戻り再計算された場合、図3より次の割り込み開始可能な位置は6枚印刷終了後なので、表示部103で表示される時刻は「1時2分18秒」となる。そして、ステップ305で印刷終了まで計算と表示を繰り返す。

【0020】

上記説明では図3の部単位にしか割り込み処理ができないシステム例で示したが、図4の様なジョブ毎にしか割り込み処理ができないシステムでも同様である。

図4は、印刷枚数が4枚のジョブ1と、2枚のジョブ2と、3枚のジョブ3と、3枚のジョブ4とが続く場合を示しており、現在時刻が上記と同じ1時2分0秒の場合で、コピー1枚あたりに3秒を要するものとする、ステップ303の開始時刻計算処理にて算出される割り込み開始可能な位置は、ジョブ1が終了する4枚目なので、表示部103に「1時2分12秒」と表示される。また7枚印刷された状態では、ジョブ3の終了である9枚目で割り込み開始可能となるので「1時2分27秒」と表示される。

【0021】

(実施形態2)

割り込み処理をする為に一旦終了動作をしなければいけないシステムの場合には、設定された印刷部数と現在の印刷されている状態及び割り込み可能かどうかの情報を元に、演算部105により、次の割り込み処理のために停止可能な時刻を算出し、この算出された停止可能な時刻を表示部103に表示する。ここで、停止可能な時刻とは、上述した「割り込み処理可能な時刻」に「用紙を排出する為に必要な時間」を足した時刻であり、この時刻を表示部103に表示することにより割り込みのタイミングの表示を実現する。

【0022】

図5に示すように、実施形態1の場合は図5に示す(あ)の時刻を表示する。これに対し、実施形態2の場合は図5に示す(い)の時刻を表示する。前の用紙が排出されてから、次の用紙をピックアップする様なプリンタの場合は問題無いが、用紙を先引きして印刷する場合、印刷を停止するのは、この例の場合だと2部3枚目の用紙を排出する時間が必要なので、3部1枚目の用紙の印刷開始よりも遅くなる。割り込んでも連続で印刷できる場合は(あ)の時刻を表示し(実施形態1)、一旦ジョブを終了させてからでないと新たなジョブを起動することができないシステムの場合は(い)の時刻を表示する(実施形態2)。

【0023】

(実施形態3)

実施形態1、2の様に割り込み処理可能な時刻ではなく、要求した割り込みが終了する時刻を表示することもできる。これは、上記演算部105が、割り込み

可能な時刻又は停止可能な時刻ではなく、要求した割り込みが終了する時刻を算出する機能を有し、上記表示部 1 0 3 が、演算部 1 0 5 で算出された割り込みが終了する時刻を表示する機能を有することで実現される。ここで割り込みが終了する時刻とは、実施形態 1、2 で求められた割り込み処理可能な時刻に対して、新たに要求された割り込み処理が必要とする時間を足した時刻であり、これを表示することにより実現される。

【0024】

（実施形態 4）

実施形態 1、2、3 の様に処理可能、もしくは処理終了の時刻を表示するのではなく、あとどれだけ時間を要するかを表示することもできる。これは実施形態 1、2、3 で求められた時刻から現在時刻を引いた時間を表示することにより実現することができる。具体的には、上記演算部 1 0 5 が、割り込み可能な時刻、停止可能な時刻、又は割り込みが終了する時刻などの時刻ではなく、これらに対応する時間長さを算出する機能を有し、上記表示部 1 0 3 が、この演算部 1 0 5 で算出された時間長さを表示する機能を有する構成とすることで実現される。

【0025】

（他の実施形態）

上記表示部 1 0 3 は、表示要求を要する旨のキーの操作により上記時刻又は時間長さを表示するように構成することができる。これは、表示用に新たに操作キーを設け、ユーザーがその操作キーを押すことにより表示の処理が開始するように構成することにより実現される。

しかし、また、このように新たな操作キーを設けずに、ユーザーが割り込み処理の操作を行った時に表示処理を開始するように構成することもできる。

また、上記表示部 1 0 3 の代わりに音声発生装置（発声手段）を設けて、当該計算された時刻または時間長さを、音声により通知する構成とすることもできる。

【0026】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、次のような優れた効果が得られる。

【 0 0 2 7 】

(1) 本発明によれば、次に割込み可能な時刻を表示するので、何時から自分の要求する印刷が開始されるのかが分かり、待ち時間が分からないのに比べて待ち時間を別な作業に割り当てることができ、時間を有効に利用することができる。

【 0 0 2 8 】

(2) 本発明によれば、割り込み処理をする為に一旦終了動作をしなければいけないシステムの場合にも、次の割り込み処理のために停止可能な時刻を表示するので、上記と同じ効果が得られる。

【 0 0 2 9 】

(3) 本発明によれば、割り込み処理が開始される時刻を表示するのでは無く、終了時刻を表示するので、自分の割り込み作業が終わってから印刷された用紙を取りに行くことができる。従って、待ち時間が減り、無駄な待ち時間が無くなり、より一層待ち時間を別な作業に割り当てることができ、時間の有効利用を図ることができる。

【 0 0 3 0 】

(4) 本発明によれば、割り込み可能な時刻や、停止可能な時刻や、割り込みが終了する時刻といった時刻に対応する時間長さを表示するので、現在時刻から表示時刻との差を計算する必要が無く、従って待ち時間が具体的にどれくらいの量であるのかが直ぐに分かり、待ち時間の利用方法を考えるのに、より有効である。

【 0 0 3 1 】

(5) 本発明によれば、専用のキーを設けたので、その操作によりユーザーの要求した必要な時にのみ、前記時刻又は時間長さを表示することができる。即ち、常に表示しては専用の表示装置もしくは表示領域が必要となるが、この専用キーの操作によりユーザーが割り込み要求をした必要な時にのみ表示をすることができるので、表示装置を兼用とし、コストダウンを図ることができる。

【 0 0 3 2 】

(6) 本発明によれば、割込みを要求するキーの操作により前記時刻や時間長

さを表示させるので、専用のキーが必要でなくなり、コストダウンを図ることができる。

【 0 0 3 3 】

(7) 請求項7に記載の発明によれば、割り込み可能な時刻等を音声により通知するので、操作用の表示に影響を与えないで、かつ別の操作をしながら情報を知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のプリントシステムの動作の流れを示したフローチャートである。

【図2】

本発明にかかるプリントシステムの構造を示す概略図である。

【図3】

一定の印刷部数毎に停止するプリントシステムについて、割り込み許可できる個所を例示した図である。

【図4】

一定の印刷ジョブ毎に停止するプリントシステムについて、割り込み許可できる個所を示した図である。

【図5】

本発明のプリントシステムの表示時刻の例を、印刷の先引きに対する処理について示した図である。

【図6】

従来技術によるプリントシステムの動作の流れを示したフローチャートである。

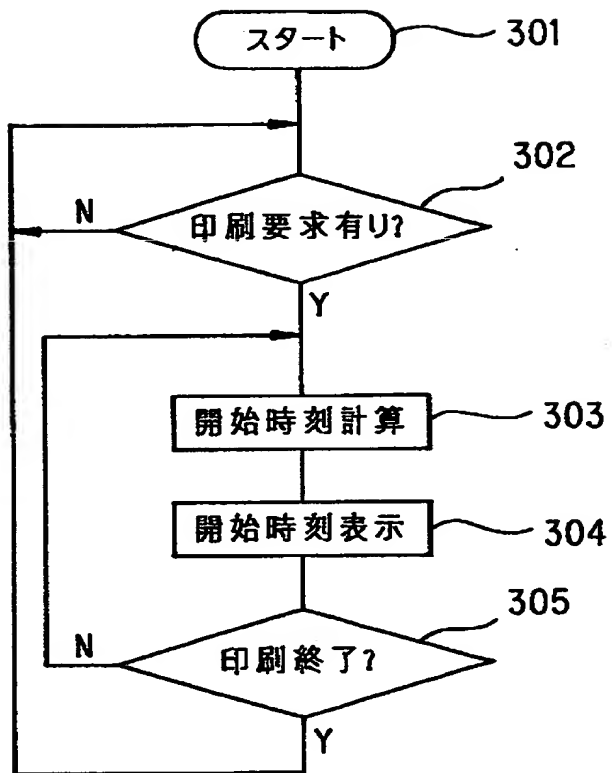
【符号の説明】

- 1 0 1 操作部
- 1 0 2 操作制御部
- 1 0 3 表示部（表示手段）
- 1 0 4 表示制御部
- 1 0 5 演算部（演算手段）

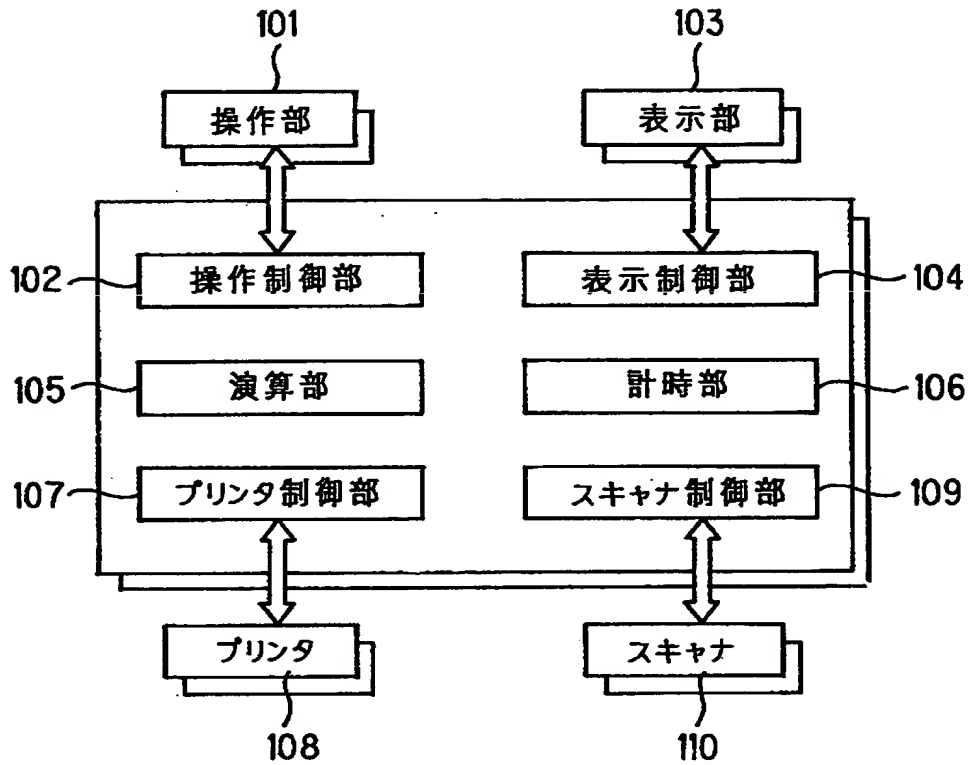
- 1 0 6 計時部
- 1 0 7 プリンタ制御部
- 1 0 8 プリンタ（印刷手段）
- 1 0 9 スキャナ制御部
- 1 1 0 スキャナ（画像情報の取り込み手段）

【書類名】 図面

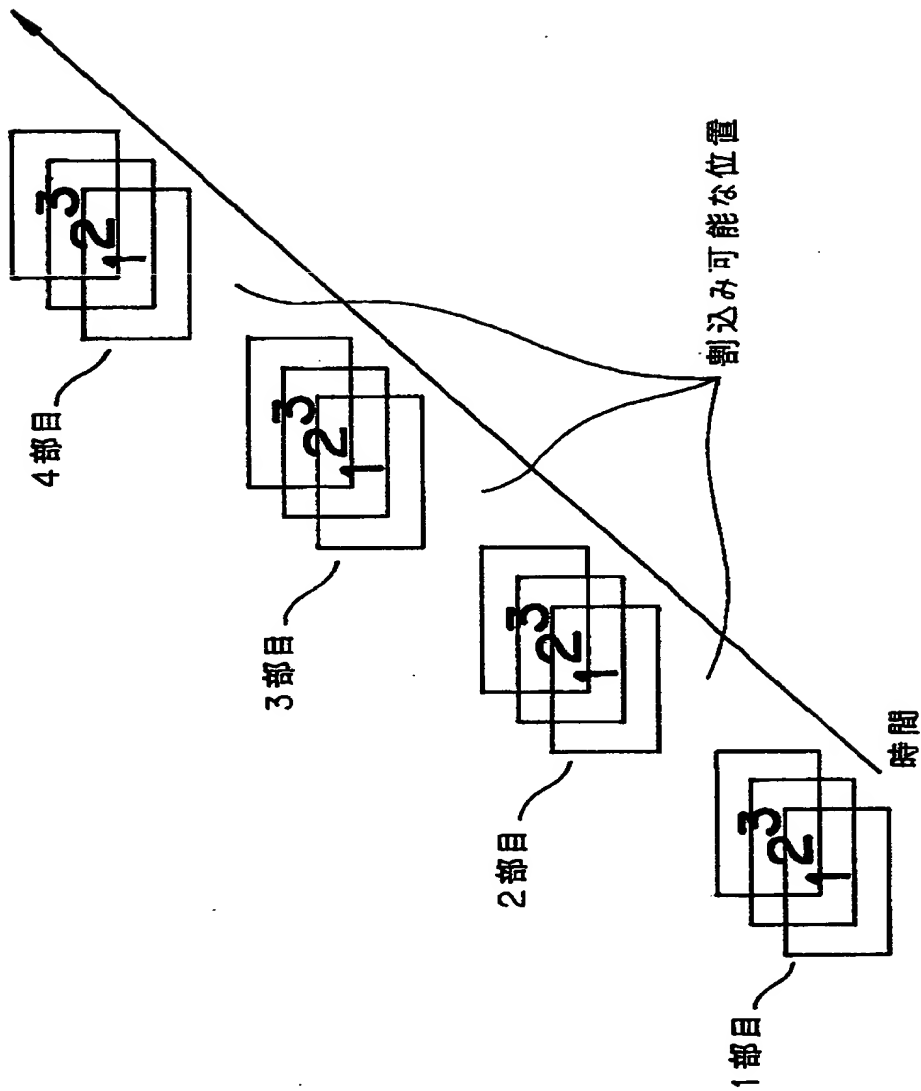
【図 1】



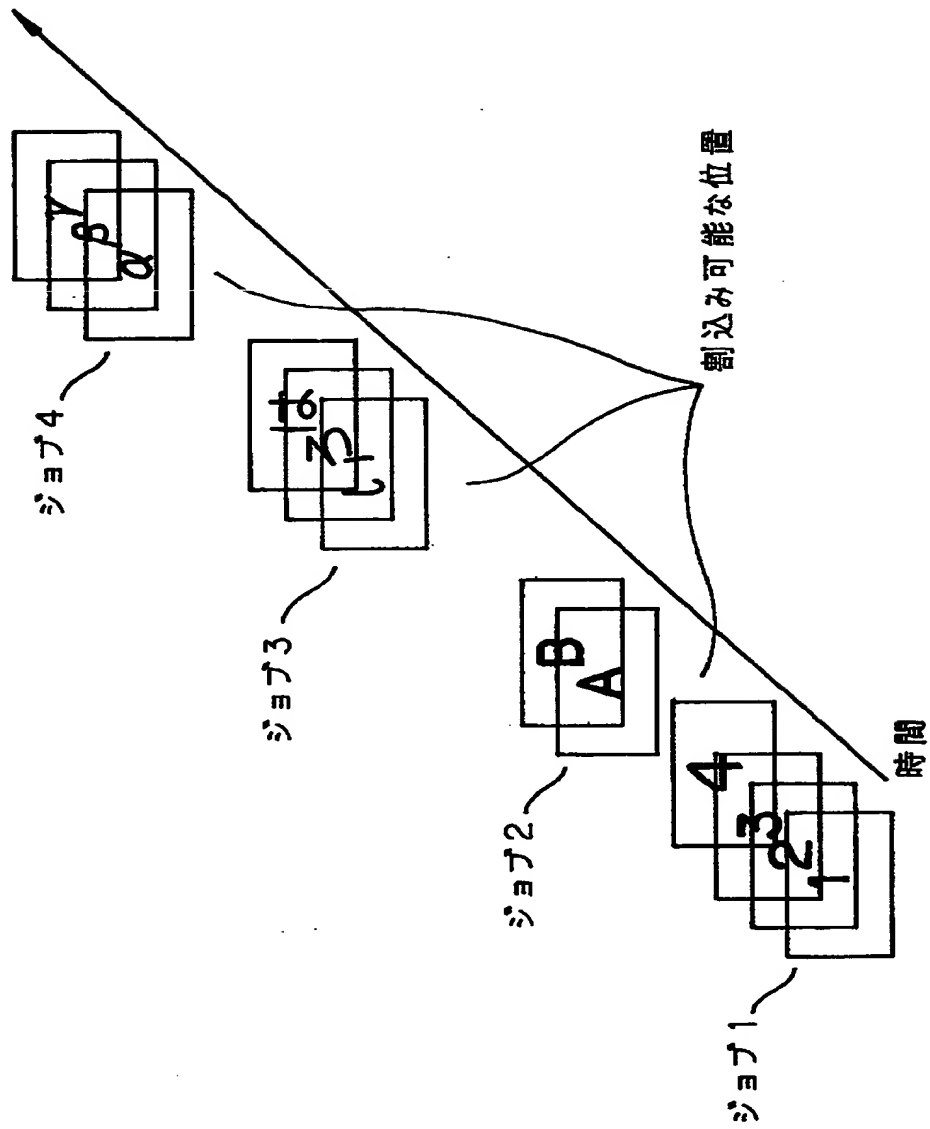
【図 2】



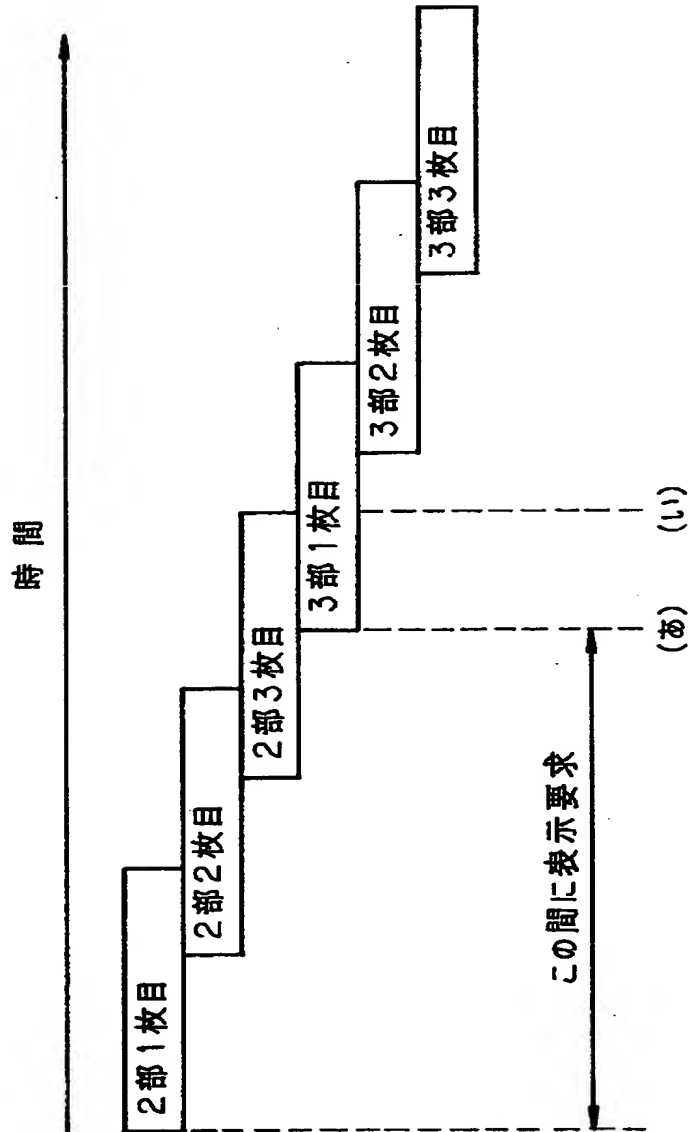
【図3】



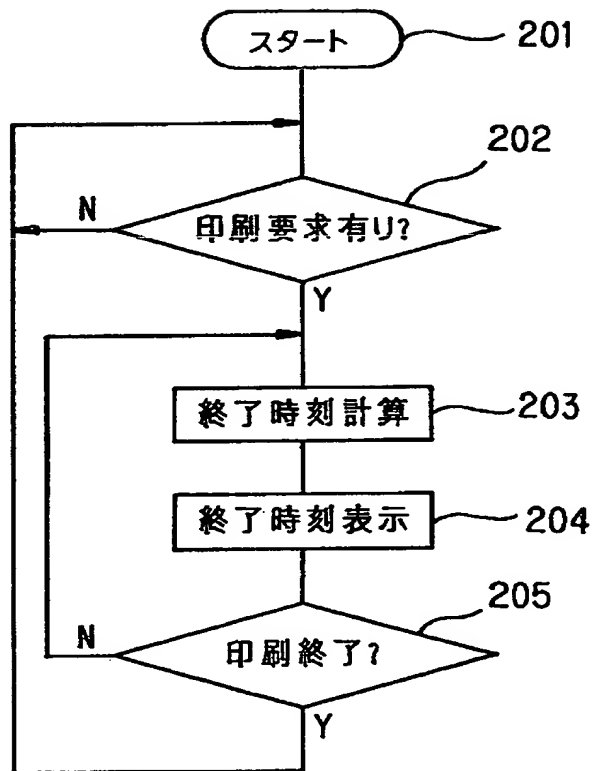
【図4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ジョブの切れ目、もしくは1つのジョブでも印刷のひと区切りでしか割り込みが許可されない様なプリントシステムで、割り込み可能な時刻又は割り込み可能となるまでの時間長さの表示を行うことを可能とする。

【解決手段】 スキャナ 1 1 0 等から取り込まれた画像情報をプリンタ 1 0 8 により複数部印刷することが可能で、その印刷動作が、割り込み要求に対し印刷部数単位もしくはある一定の印刷枚数単位でしか停止できないように構成されたマルチファンクションプリントシステムにおいて、設定された印刷部数と現在の印刷されている状態及び割り込み可能かどうかの情報を元に、次に割り込み可能な時刻を算出する演算部 1 0 5 と、該演算部 1 0 5 により算出された割り込み可能な時刻を表示する表示部 1 0 3 を備えた構成とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏 名	シャープ株式会社